

ROTARY BRUSHING DEVICE OF CATTLE

Patent number: JP11243802
Publication date: 1999-09-14
Inventor: NAKAGAWA SHINICHI; WASOU YOSHIYUKI
Applicant: HONDA SEISAKUSHO:KK
Classification:
- **international:** A01K13/00
- **european:**
Application number: JP19980073350 19980306
Priority number(s):

Abstract of JP11243802

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a rotary brush capable of brushing every and all parts of a body such as the root of a horn, a head part, a part under a neck, etc., by a cow or a horse by themselves in a good efficiency and in a short period of time.

SOLUTION: This rotary brushing device for a cattle, is provided by supporting a rotary brush 1 in horizontal direction at a frame 11 with a cantilever, installing a spring member 17 for recovering the rotary brush in a prescribed direction at a supporting part 12 thereof in order to make the brush elastically swingable on applying an outer force on the rotary brush 1. As the spring member 17, a closely wound coil spring is used and by setting its initial compression force optionally, it is possible that the swing does not occur unless the cow or horse pushes the rotary brush 1 with a force in a certain extent. Under the supporting part 12, a rotary brush in vertical direction can be installed. Since there is no frame around the rotary brush, a part under the chin and a root of a horn can be brushed freely. And it is also possible to avoid the damage of the brush and frame when the cow or horse pushes the rotary brush in a high power or as an impact.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Patent Abstracts of Japan

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-243802

(43) 公開日 平成11年(1999) 9月14日

(51) Int.Cl.⁸
A 0 1 K 13/00

識別記号

F I
A 0 1 K 13/00

E

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平10-73350

(22) 出願日 平成10年(1998) 3月6日

(71) 出願人 392010186

株式会社本多製作所

石川県金沢市湊3丁目22番地

(72) 発明者 仲川 新一

石川県金沢市湊3丁目22番地 株式会社本
多製作所内

(72) 発明者 輪総 義之

石川県金沢市湊3丁目22番地 株式会社本
多製作所内

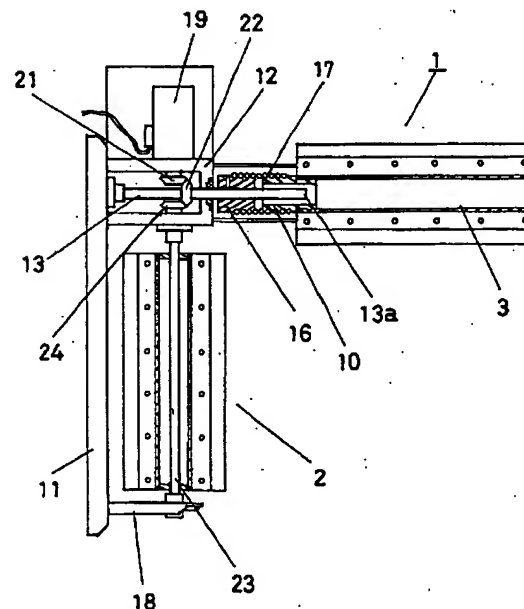
(74) 代理人 弁理士 西 孝雄

(54) 【発明の名称】 家畜の回転ブラシ装置

(57) 【要約】

【課題】 牛や馬が自分で、角の付け根や頭部、首の下など体のあらゆる箇所を効率良く短時間でブラッシングできる家畜用回転ブラシを得る。

【解決手段】 横方向の回転ブラシ1をフレーム11に片持ちで支持し、その支持部12に回転ブラシを所定方向に復元させるバネ部材17を設けて、回転ブラシ1に外力が加わったときに前記支持部を中心として上下左右に弾性的に揺動可能とする。バネ部材17として密着巻コイルバネを用い、その初期圧縮力を適宜設定することにより、馬や牛がある程度力を入れて回転ブラシ1を押さなければ揺動が生じないようにできる。支持部12の下方に、縦方向の回転ブラシ2を設けることもできる。回転ブラシの周囲にフレームが存在しないので、顎の下や角の付け根など自由にブラッシングできる。また牛や馬が強い力で回転ブラシを押したときや衝撃的に押したときのブラシやフレームの損傷を回避できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 フレーム(11)に片持ちで横方向支持された回転ブラシ(1)と、その支持部(12)に当該回転ブラシを所定方向に復元させる付勢力を付与するバネ部材(17)とを備え、回転ブラシ(1)に外力が加わったときに前記支持部を中心として回転ブラシ1が上下左右に弾性的に揺動可能とした、家畜の回転ブラシ装置。

【請求項2】 バネ部材(17)が、支持部(12)に設けた駆動軸(13)と回転ブラシ(1)とを相互の回転中心軸を一致させて連結する初期圧縮力を付与した密着巻コイルバネであること特徴とする、請求項1記載の家畜の回転ブラシ装置。

【請求項3】 横方向の回転ブラシ(1)の支持部(12)の下方に、縦方向の回転ブラシ(2)を備えている、請求項1又は2記載の家畜の回転ブラシ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、牛や馬のブラシ装置に関するもので、畜舎や牧場に設置することにより、牛や馬が自分で体をブラッシングできるようにした装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】牛や馬は体に痒いところがあっても、自分で掻くことができないので、ストレスが溜まり、乳牛では乳の出が悪くなる。体に痒いところがあると、牛や馬はその部分を畜舎の柱や木の幹に擦りつける動作をする。そこで畜舎の壁や柱にブラシを固定しておき、牛や馬がそこに体を擦り付けたときに、痒いところを効果的に掻くこと（ブラッシング）ができるようにすることが従来から行われている。

【0003】ブラシを固定して牛や馬が体を往復運動することによってブラッシングする上記の方法は、体とブラシとの相対速度を速くできず、ブラッシングに時間がかかる。牛や馬は自分が気が済むまでブラッシングをしているが、何頭も放牧している牧場等においては、一頭がブラッシングするのに時間がかかるとブラシを何箇所にも設けなければならない。また壁などに固定したブラシでは、首の下や角の生え際など痒くなりやすいところのブラッシングが困難である。

【0004】そこで電動機で回転駆動される円筒形のブラシを畜舎や牧場に設置することが行われている。この種の円筒ブラシは垂直方向または水平方向に設置され、その両端を回転自在に支持し、減速機を介して電動機で回転駆動されるようになっている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】従来のこの種の回転ブラシ装置は、垂直方向に設置したものでは、柱に固定ブラシを取り付けた場合と同様に首の下や角の生え際などをブラッシングするのが困難である。一方、水平方向に設置したときは、ブラシの両端を軸支するためのフレ

ムがブラシと平行に設置されることとなるため、ブラシをフレームの下側に配置すると、首の下をブラッシングすることができなくなり、フレームを下側に配置すると、角の生え際や頭部などをブラッシングすることができなくなる。また牛や馬は強い力でブラシに体を擦り付けてくるので、ブラシが損傷したり電動機が過負荷になる等の故障を生じやすい。

【0006】そこでこの発明は、牛や馬が角の付け根や頭部、首の下、体側などの体のあらゆる箇所を効率良く短時間でブラッシングすることが可能な家畜用回転ブラシを得ることを課題としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】この発明では、横方向に配置した回転ブラシ1をフレーム11に片持ちで支持し、その支持部12に当該回転ブラシを所定方向に復元させる付勢力を付与するバネ部材17を設けることにより、回転ブラシ1に外力が加わったときに前記支持部を中心として上下左右に弾性的に揺動可能とすることにより、上記課題を解決している。バネ部材17としては屈曲方向を互いに直交する方向とした板バネ、渦巻バネ等を用いることもできるが、駆動軸13を回転ブラシ1の回転中心軸と一致させた密着巻コイルバネを用いるのが便利である。このように配置した密着巻コイルバネ17は、1個のバネにより回転ブラシ1の上下左右方向の揺動を可能にすることができ、かつ初期圧縮力（素線が密着しているときに発生している圧縮力）の値を適宜設定することにより、回転ブラシ1の所定方向の保持力を所望の大きさに設定することができる。すなわち回転ブラシ1が支持部12まわりに揺動可能であるが、馬や牛がある程度力を入れて回転ブラシ1を押さなければその揺動が生じないようにすることができる。

【0008】ここで言う横方向とは一般には水平方向であるが、上下方向に若干斜めに設置することも可能である。牛や馬にも大小があるから、ある程度の長さの回転ブラシ1を斜めに設置したときは、背丈に応じた高さの部分を使うことができる。また上記構造で設けた横方向の回転ブラシ1の支持部12の下方に、縦方向の回転ブラシ2を設けることもでき、頭や顎などは横方向の回転ブラシ1で、体側などは縦方向の回転ブラシ2でそれぞれブラッシングできるようにすることも可能である。

【0009】上記構造の横方向の回転ブラシ1は回転ブラシの周囲にフレームが存在しないので、ブラシの上下左右いずれの方向からでもブラシに体を押し付けることができ、顎の下や首や頭や角の付け根など牛や馬が自分で所望の部位を自由に回転ブラシ1に押し付けてブラッシングすることができる。また牛や馬が強い力で回転ブラシを押したときに回転ブラシが弾性的に撓むから、衝撃的に回転ブラシが押されたときのブラシやフレームの損傷を避けることができる。

【0010】

3

【発明の実施の形態】以下図1ないし4に示すこの発明の一実施形態に基づいて説明する。図1の装置は横方向の回転ブラシ1と縦方向の回転ブラシ2とを備えている。両回転ブラシ1、2は、図2に示すように筒状のブラシ軸3に軸方向のフィン状のホルダ4を円周を八等分する位置に固着し、各ホルダ4にナイロンで成形した櫛5を取り付けたものである。ホルダ4は対向する2枚のプレート6、7を備え、このプレートの間に櫛5の根元部を差し込んで、両プレート6、7をボルト8で締結して櫛5の根元部分を挟持することにより、ブラシ軸3に固

定されている。
【0011】横方向の回転ブラシ1の一端には、図3に示すようにスパイラル状の丸底溝9を形成した円筒形の継手10が固着されている。フレーム11の上端に形成した支持部12には水平方向の駆動軸13が軸支されており、その外周面の二箇所に図示しないキーが設けられている。駆動軸の先端には外周面にスパイラル状の丸底溝14を形成し、内周面にキー溝15を形成した継手16が固着されている。継手10と16とは所定の初期圧縮力を付与した密着巻コイルバネ17の両端に螺合され

たうで各継手10、16と密着巻コイルバネ17の適宜箇所をスポット溶接することにより連結されている。駆動軸13はそのキーをキー溝15に嵌合した状態で支持部側の継手16を貫通しており、継手16に螺合したコイルバネの先端に螺合してブラシ側継手10を貫通してこの継手10の先端側まで延び、その延在部分の先端13aが回転ブラシが上下動したときに、継手10の内周面に当接して密着巻コイルバネ17まわりの回転ブラシ1の揺動角を制限するストッパの役目をしている。

【0012】縦方向の回転ブラシ2はその上端がフレームの前記支持部12で軸支され、下端がベース部18で軸支された両端支持構造となっている。フレームの支持*

10

20

30

*部12には出力軸を下向きにして減速機付モータ19が装着されており、その出力軸に装着された傘歯車21と水平方向の駆動軸13に装着された第2の傘歯車22とが噛合し、さらにこの第2の傘歯車22と縦方向の回転ブラシの軸23の上端に設けた第3の傘歯車24とが噛合している。従ってモータ19を回転駆動することにより、横方向の回転ブラシ1と縦方向の回転ブラシ2とは同時に回転する。

【0013】上記構造の回転ブラシ装置は、畜舎内や牧場に設置して、たとえば給餌時や搾乳時など牛や馬が集まる時間の前後にモータ19の電源を投入して、回転ブラシ1、2を回転駆動する。牛や馬は体に痒いところがあると、その部分を回転ブラシ1、2に押し付けて自らブラッシングを行う。首や頸の下は横方向の回転ブラシ1の上方から体を押しかけることにより、また頭や角の付け根などは横方向の回転ブラシ1の下方から体を押しかけることによりブラッシングできる。また体側は縦方向の回転ブラシ2に体を押しかけることによりブラッシングできる。横方向の回転ブラシと縦方向の回転ブラシが同時に回転しているので、顔や頭と体側とを同時にブラッシングすることも可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す断面図

【図2】回転ブラシの断面図

【図3】回転ブラシ側継手の側面図

【図4】支持部側継手の側面図

【符号の説明】

1,2 回転ブラシ

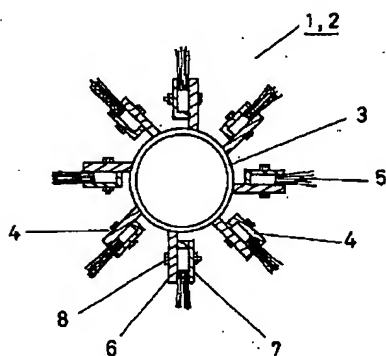
11 フレーム

12 支持部

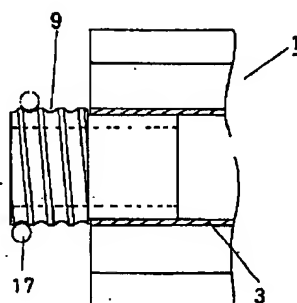
13 駆動軸

17 密着巻コイルバネ

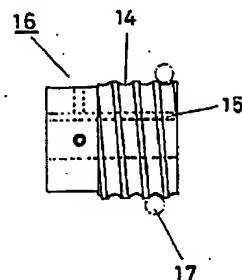
【図2】



【図3】

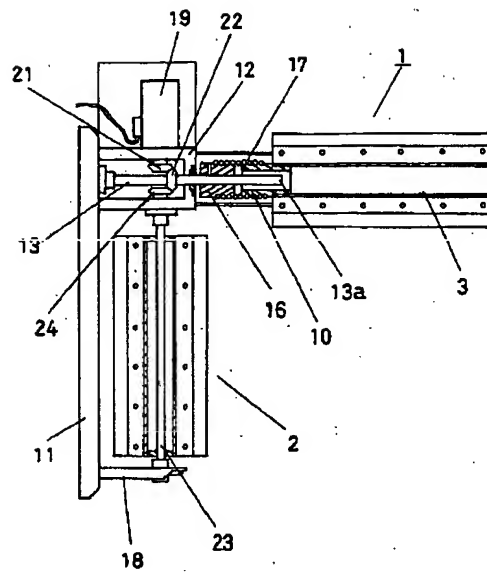


【図4】



BEST AVAILABLE COPY

【図1】



BEST AVAILABLE COPY